Band 117. Nr. 10. XXXII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 10.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 36.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1911.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Hunter, G. W., Essentials of Biology. (Amer. Book Co. New York, 1—448. illustrated 1911.)

A book designed to cover the first years work in biology, considered primarily from the physiological standpoint. The chapter headings which indicate the scope of the work are as follows: 1. Some reasons for the study of biology. 2. The surroundings or environment of living things. 3. The functions and composition of living things. 4. Flowers and their work. 5. Fruits and their uses. 6. Roots and their work. 7. The structure and work of stems. 8. Seeds and seedlings. 9. Leaves and their work. 10. Our forests, their uses and the necessity for their protection. 11. The various forms of plants and how they reproduce themselves. 12. How plants are modified by their surroundings. 13. How plants benefit and harm mankind. 14. The relations of plants to animals. 15. The protozoa. 16. The metazoa. 17. The worms. 18. The crayfish. 19. The insects. 20. General considerations from the study of insects. 21. The molluscs. 22. The vertebrate animals. 23. Man, as a mammal. 24. Food and dietaries. 25. Digestion and absorption. 26. The blood and its circulation. 27. Respiration and excretion. 28. The nervous system and organs of sense. 29. Health and disease. A separate laboratory manual to accompany this book has been prepared by R. W. Sharpe. Moore.

Mac Dougal, D. T., Alterations in heredity induced by

ovarical treatment. (Bot. Gaz. LI. p. 241—257. pl. 14—16. Apr. 1911.)

A résumé of the subject, including a description of the technique and character of the plants employed together with the results of the culture of the affected species through a number of generations. That the sum of heredity characters in pedigreed lines of plants may be altered by solutions applied to the ovaries in the stage immediately preceding fertilization is further confirmed; one of the earliest derivatives secured in this manner having been carried to the fifth generation without showing indications of returning to the parental type. Moore.

Clark, E. D., The nature and function of the plant oxidases. (Torreya, XI. p. 23—31, 55—61, 84—92, 101—110. Feb., Mch, Apr., May. 1911.)

A general historical account of the occurrence of the several oxidases found in plants, as well as their role and nature. Experimentally the distribution and localization of oxidases and catalase in a wide range of plants was studied, using a series of different oxidase reagents under control conditions. The extent of the distribution of those chromogens which are oxidized to colored compounds by natural oxidases of the plants involved, was also investigated. A summary of the general conclusions is as follows:

1. The oxidases are of very wide distribution among the flowering plants; peroxidases, expecially, being present in about seventyfive per cent of all the specimens examined, while oxigenases (direct oxidases) are less widely distributed, being found in one half of the plants used. Catalase may be said to be universally distributed, since there were only a few cases in which it was not found.

2. The leaves, stems, roots and food-storage organs of the plants seem to contain the greatest amounts of the oxidases. The flowers and fruit were in many cases comparatively poor in oxidases. In regard to the fruits this statement must be qualified because dry seeds of somewhat uncertain age were the only available material of certain species.

3. Our experience with a great many parallel tests, using the different oxidase reagents upon a great variety of vegetable tissues show that all of the reagents seem to detect the same substance or substances, for if one reagent gave a positive test the others generally acted in like manner. The phenolphthalin and indo-phenol reagents gave positive results in more cases than the others. This is undoubtely due to their greater ease of oxidation, for they are spontaneously oxidized by the air.

4. It is probable that in the presence of acid juices in the plant the latter does not form oxidases or else they are immediately destroyed by the acid. It was shown that the inhibiting effect of acids upon the action of oxidases seemed to be a function of the concentration of the hydrogen ions.

5. Among plants the chromogens are found to the greatest extent in certain orders such as the Liliales, Orchidales, Ranales, and most frequently of all in the latex plants of the *Convolvulaceae, Boraginaceae, Labiatae, Solanaceae, Rubiaceae, Compositae,* etc. Active oxidases are also likely to be associated with chromogens in the latex plants. Moore.

Czartkowski, A., Wpływ floroglucyny na powstawanie antocyanu u *Tradescantia viridis*. [Einfluss des Phloroglucins auf die Entstehung des Anthokyans bei *Tradescantia viridis*. (Sitzungsber. Warschauer Ges. Wiss. I. p. 23—30. Warschau 1911. Polnisch.)

Verf. kultivierte Stengel der genannten Art in Lösungen von verschiedenen Zuckern, Glyzerin, mehrwertigen Phenolen und Phloridzin. Dabei zeigte sich folgendes:

a. Die glucosidartige Natur des Anthokyans wird dadurch bestätigt, dass der Farbstoff sich um so schneller und reichhaltiger bildete, je grösser die Konzentration der Zuckerlösung ist (Versuche mit 0,01%—3%iger Lösung). Besonders Dextrose und Saccharose begünstigen die Bildung des Farbstoffes.

b. Glyzerin sowie von den mehrwertigen Phenolen nur das Phloroglucin und ferner das Phloridzin können zur Bildung des Anthokyans verwendet werden; es entsteht schneller in Lösungen, welche gleichzeitig Dextrose (2%) und Phloroglucin (0,05%) enthalten als in den reinen Lösungen. Matouschek (Wien).

Livingston, B. E., A radioatmometer for comparing light intensities. (Plant World. XIV. p. 96—99. Apr. 1911.)

The common form of porous atmometer with the surface, either coated with lampblack, or made of dark clay, so that it absorbs a considerable amount of radiant energy falling upon it. The instrument then becomes a physical apparatus embodying some of the properties of plant foliage, since it is affected much in the same manner as leaves by the evaporating power of the air and intensity of radiation. Moore.

Schreiner, O. and **M. X. Sullivan.** Concurrent oxidation and reduction by roots. (Bot. Gaz. LI. p. 273—285. Apr. 1911.)

A brief review of the literature on oxidation and reduction in plants and animals is followed by an account of the method used in investigating these processes in roots. Sodium selenite was found to be the best reagent for showing reduction, and this indicator demonstrated that the reducing power of roots increased from the time of germination to the sixth or eighth day, when it decreased. Oxidation was determined by placing seedlings in aloin solution and measuring the red oxidation product coliometrically. The oxidative power was found to be less in young seedlings and increase with age. Nitrates and phosphates increased the oxidizing power while potassium salts, especially potassium iodide, decreased it. It is believed that oxidation and reduction may take place in the same roots in the same solution. The similarity between the oxidizing action of roots and some catalyzers is remarked upon, — although this similarity is one probably of analogy only. Oxidation is thought to be closely connected with the metabolic activities of the roots, for whatever decreases the growth of the plant and whatever increases oxidation, reduction in roots seems to be mostly intracellular, while oxidation is manifestly strongly extracellular. Moore.

Sigmund, W., Ueber ein äskulinspaltendes Enzym und über ein fettspaltendes Enzym in *Aesculus Hypocastanum* L.

(Sitzungsber. kais. Ak. Wiss. Wien. math.-nat. Kl. CXIX. p. 275—288. 1910.)

1. In den Samenschalen und der Rinde der Rosskastanie fand Verf. ein äskulinspaltendes Enzym, das Aeskulin in Aeskuletin und Glukose spaltet. Die Mitwirkung der Bakterien war ausgeschlossen. Das isolierte Enzym war weder eine Amygdalase noch eine Lipase. Verf. schlägt den Namen „Aeskulase" vor.

2. In den Kotyledonen der Rosskastaniensamen ist wohl auch eine Aeskulase vorhanden, doch konnte der direkte Beweis hiefür nicht erbracht werden, weil die Trennung der einzelnen isolierten Enzyme nicht möglich war. Auch ein fettspaltendes Enzym wurde hier gefunden. Matouschek (Wien).

Spisar, K., Beiträge zur Physiologie der *Cuscuta Gronovii* Willd. (Bull. intern. Ac. Sc. Bohème. 46 pp. 14 Fig. 1910.)

1. Das Embryo von *Cuscuta Gronovii* ist spiralartig eingerollt und trägt Blattorgane deren Anzahl variabel ist. Die Achsenspitze hat zwei Blattschuppen. Das Wurzelorgan ist positiv geotropisch und seine Lebensdauer ist sehr kurz, auch das hintere Achsenende stirbt allmählich ab. Die Kniekrümmungspartie wird später ausgeglichen, sie ist rot gefärbt. Die Zirkumnutationsbewegung beginnt bei den Keimpflanzen sehr bald; ihre Richtung ist immer von rechts nach links. Die Keimpflanzen sind stark positiv heliotropisch. Der Anfang der Kontaktreizbarkeit findet auch bei gleich alten Exemplaren zu verschiedenen Zeiten statt. Die reizbare Zone liegt im Maximum der Wachstumszone oder in der Nähe desselben. Selbst ein frei hängender Fadenzwirn kann als Stütze dienen. Der beim Umschlingen ausgeführte Drück ist nicht sehr gross. Die Zirkumnutationsbewegung erlischt durch das Rotieren am Klinostaten nicht; die Reizbarkeit geht durchs Rotieren verloren, erscheint später aber wieder. Während der Haustorienbildung steht das Wachstum still.

2. Die befallenen Pflanzen, in bezug auf welche diese *Cuscuta*-Art sehr wenig wählerisch ist, sterben meist ab; *Sambucus nigra* bleibt aber am Leben. Sie kann auch auf ihren eigenen Körper parasitieren.

3. Verbreitung der Pflanze: Ausser durch Samen auch durch Sprossstücke erfolgend. Wird die *Cuscuta* von dem Wirte weggerissen, so entstehen auf dem zurückgebliebenem Teile der *Cuscuta*-Achse in der Haustorienzone adventive Knospen, die das Bestehen des Exemplars retten.

4. Einfluss des Lichtes: Es hat auf die Haustorienbildung keinen Einfluss; etiolierte *Cuscuteen* vermögen meist im Lichte keine Haustorien zu bilden, sie sterben bald ab. Die normale purpurrote Farbe bekommt die *Cuscuta*-Achse ohne passende Nährpflanze meist nicht; diese Färbung hängt vom Lichte ab. Doch ist die grüne Farbe an gewissen Teilen der Pflanze stets nachweisbar.

Matouschek (Wien).

Höhnel, F. von, Fragmente zur Mykologie. XII. Mitteilung. N⁰. 574—641. (Sitzungsber. kais. Ak. Wiss. Wien. CXIX. p. 877. 1910.)

Verf. unterzog 115 von P. Hennings als neu aufgestellte Gattungen einer Revision, die ergab, dass Hennings' Angaben zum grösseren Teil falsch sind, und daher die meisten seiner Genera zu

streichen sind oder aber, dass sie an ganz falscher Stelle stehen. Von den Resultaten der Untersuchungen des Verf. sei nur in Kürze folgendes erwähnt: „*Kuntzeomyces ustilaginoideus* P. Henn. = *Cintractia ustilaginoidea* (P. Henn.), v. H., *Cerocorticium bogoriense* P. Henn. ist ein typisches *Corticium, Hydnofomes tsugicola* P. Henn. et Shir. = *Echinodontium tinctorium* Ell. et Ev., *Volvoboletus volvatus* (P.) P. Henn. = *Amanita vaginata, Phaeolimacium bulbosum* P. Henn. = *Oudemansiella apalosarea* (B. et Br.) v. H. (folgt Diagnose des Genus *Oudemansiella* und Synonymie), *Chitoniella poderes* (B. et Br.) P. Henn. ist eine grünsporige *Amanita. Hyphaster Kutuensis* P. Henn. = *Dimerosporium Kutuense* (P. H.) v. H., *Paranectria* (*Paranectriella*) *stromaticola* P. Henn. ist eine *Berkelella. Saccardomyces* P. H. = *Pseudomeliola* Speg. 1889. *Metadothella* ist mit *Lambro* Rac. nahe verwandt. *Hypocreodendron sanguineum* P. H. ist wahrscheinlich eine *Corallomyces. Kusanobotrys Bambusae* P. H. nennt Höhnel *Dimerosporina Amomi* (B. et Br.) v. H., *Hypomycopsis linearis* (Rehm) P. Henn. ist eine *Sphaerella, Dimerosporiopsis Engleriana* P. H. ist eine typische *Antennularia* Reichb., *Rhopographus Gynerii* P. Henn. ist als *Metasphaeria Gynerii* (P. H.) v. H. zu bezeichnen, *Holstiella usambarensis* P. Henn. hat *Massarina usambarensis* (P. Henn.) v. H. zu heissen. *Baumiella caespitosa* P. Henn. ist eine blattbewohnende *Cucurbitaria* mit im Alter anomal blassbräunlichen quergeteilten Sporen. *Hypoxylonopsis Hurae* P. Henn. hat *Valsaria Hurae* (P. H.) v. H., *Pseudotrypa Rehmiana* P. Henn. *Eutypella Rehmiana* (P. H.) v. H. zu heissen. *Mölleroclavus Penicilliopsis* P. Henn. ist ein unreifer Zustand einer *Xylaria* (?), *Pseudomelasmia Lauracearum* P. Henn. muss *Phyllachora Lauracearum* (P. H.) v. H. genannt werden, *Maurodothis* Sacc. et Syd. 1904 = *Dielsiella* P. H. 1903. Die von Hennings aufgestellten Gattungen *Boletopsis, Fistulinella, Stilbohypoxylon* (Mölleri), *Leptodiopsis* sind ungerechtfertigt. Ebenso ist nach Höhnel die Abtrennung von *Marasmiopsis* und *Botryomarasmius* von der Gattung *Marasmius,* sowie die Abtrennung der Gattung *Xylariodiscus* von *Xylaria* vollkommen unberechtigt. Neu aufgestellt werden *Limacinula roseospora* v. H. n. sp. und *Zukalia transiens* v. H. n. sp. Von zahlreichen Formen werden die Diagnosen vervollständigt. Köck (Wien).

Petch, T., Further notes on the *Phalloideae* of Ceylon. (Ann. Royal Bot. Gard., Peradeniya. V. 1. p. 1—21. Jan. 1911. with 5 Plates issued later.)

Critical notes on the following species based on the study of living material: *Mutinus Fleischeri* Penzig, *Ithyphallus tenuis* Fischer, *Dictyophora phalloidea* Desv., *Clathrus crispatus* Thwaites, *Simblum periphragmoides* Klotzsch, *Colus Gardneri* Fischer, *Aseroë rubra* La Bill, *Protubera maracuja* Möller. A. D. Cotton (Kew).

Schellenberg, H. C., Die Brandpilze der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. (III. 2. XLVI, 180 pp. 1911.)

Die vorliegende Monographie der *Ustilagineen* der Schweiz wird nicht nur für die schweizerischen Botaniker, sondern für jeden, der sich mit dieser Pilzgruppe beschäftigt, vorzügliche Dienste leisten. Ebenso wird sie auch für den praktischen Pflanzenschutz von grossem Werte sein, namentlich auch wegen der darin enthaltenen Angaben über die Infektion der Nährpflanzen.

Eine allgemeine Einleitung (p. XI—XLVI) behandelt die Geschichte der Erforschung der Brandpilzflora der Schweiz, die Verbreitung der Brandpilze in der Schweiz, die Entwicklungsgeschichte der *Ustilagineen*, ihre Gruppierung und verwandtschaftlichen Beziehungen; ferner die Bekämpfung der Brandkrankheiten. Wir finden hier ferner eine Tabelle der schweizerischen *Ustilagineen* nach Nährpflanzen geordnet und eine Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Im speziellen Teile finden wir für jede Spezies neben der Beschreibung auch Angaben über die Sporenkeimung und Infektion der Nährpflanze soweit diese bekannt sind, ferner über die Art der Verbreitung des Mycels und die Wirkungen des Parasiten auf seinen Wirt, eine Aufzählung der Nährpflanzen und schweizerische Standorte. Soweit möglich sind dabei die eigenen Untersuchungen des Verf.'s zu Grunde gelegt. Die Arbeit enthält daher auch im Einzelnen viel neues und bringt die eigenen Anschauungen des Verf. zum Ausdruck. Als neue Art wird beschrieben *Sphacelotheca valesiaca* auf *Stipa pennata*. Auch über die alpinen *Polygonum*-bewohnenden *Sphacelotheca*arten hat bekanntlich der Verf. eine Reihe sehr interessanter Untersuchungen ausgeführt.

Für die meisten Arten werden auch Abbildungen, und zwar grösstenteils Originalbilder gegeben, welche das Ansehen der befallenen Pflanzen, die Sporen und die Sporenkeimung veranschaulichen.

Den Schluss, bildet ein ausführliches Literaturverzeichnis, ein Register der *Ustilagineen* und ein Register der Nährpflanzen.

Ed. Fischer.

Studer, B., Die giftigen Pilze. (Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie. XLVIII. p. 356—359, 368—373. 1910.)

Angesichts der Tatsache, dass in neuerer Zeit in populären Werken mehrfach Pilze als essbar angegeben werden, die früher für giftig galten unterwirft die Verf. die wichtigsten dieser Arten an der Hand der Litteratur und eigener Beobachtungen einer Discussion. Einlässlicher wird insbesondere *Amanita muscaria* besprochen. Ed. Fischer.

Bancroft, K., A Pine Disease (*Diplodia pinea* Kickx) (Kew Bull. Misc. Inf. I. p. 60—62. 1911.)

Notes on infection experiments with *D. pinea* conducted at Kew, with material from *Pinus insignis*, and *P. montana* obtained from Cape Colony. Attempt to infect an uninjured surface failed. Successful infections on a wounded surface were obtained with *P. sylvestris*, *P. Strobus*, *P. Pinaster*, and *P. montana*; but species of *Picea*, *Abies* and *Larix* appeared to be immune.

A. D. Cotton (Kew)

Pethybridge, G. H., Investigations on Potato Diseases. Second Report. (Journ. Dept. Agric. Ireland. XI. 204. Apr. 1911.)

A further report on the investigations carried out at the experimental station at Clifton, in Ireland. The station was established for the purpose of studying potato diseases, and by means of experimental plots and the microscopic observations of the mycologist many points are being brought to light that could not be obtained by Laboratory methods alone.

The second report deals firstly with *Phytophthora*, especially

with the dates of spraying and nature of the mixtures. If made up with sea water the spray is shown to lose much of its efficiency, and therefore, though better than none at all, a seawater mixture should only be used where it is impossible to obtain fresh water. The other diseases dealt with are *Sclerotium* Stalk Disease, *Bacillus melanogenus*, Yellow Blight, Potato *Botrytis*, *Spongospora*, *Hypochnum Solani* and various forms of leaf Curl, the two first being treated at some length. A. D. Cotton (Kew).

Priestly, J. H. and A. E. Lechmere. A Bacterial Disease of Swedes. (Journ. Agric. Sci. III. 4. p. 392—398. Dec. 1910.)

An account of experiments with an organism causing a disease of swedes. The bacillus is referred to *B. oleraceae* Harrison, but it is also closely allied to *Pseudomonas destructans* Potter. It is suggested from the consideration of its appearance on various media, that these two organisms may be different growth-forms of the same species. The parasite thrives both on acid and alkaline media.

A. D. Cotton (Kew).

Gallöe, O., Lichens from North-East Greenland, collected by the Danmark-Expedition 1906—1908. (Meddel. Grönland. XLIII. 9. p. 181—191. Copenhagen 6/8. 1910.)

This work has brought to a preliminary close the floristic side of lichen collecting in Greenland, as practically the whole coast of the land has now been investigated. The 68 species mentioned here have almost all been found in Greenland before, a single species is new for Greenland, viz. *Dufourea muricata* Laur., which was formerly found in Spitzbergen by Th. Fries.

J. Lind (Copenhagen).

Savicz, V. P., Interessante und neue Arten und Formen der Flechten im Gouv. Nowgorod 1910 gesammelt. (Bull. Jard. bot. St. Pétersbourg. XI. 2. p. 50—55. mit Fig. 1911. Russisch mit deutsch. Resumé.)

Mit lateinischen Diagnosen beschreibt Verf. folgende neue Arten und Formen: *Lecanora saepimentorum*, *L. globulosa*, *Evernia thamnoides* (Flot.) Arn. f. n. *arenicola*, *Cetraria islandica* (L.) f. n. *vagans*, *Lecanora dispersa* (Pers.) f. n. *pruinosa*, *Cladonia rangiferina* (L.) f. n. *testicola*, *Cl. silvatica* (L.) f. n. *tectorum*, *Evernia prunastri* Ach. f. n. *stictocera* (Hook.) Savicz. — Interessantere Funde sind noch: *Lecania prasinoides* Elenk., *Rhizocarpon reductum* Th. Fr.

Matouschek (Wien).

Bauer, E., Musci europaei exsiccati. Serie 16. N⁰. 751—800. (Schedae hiezu 8 pp. Prag, Smichow, Komenskyg. 961. 1911.)

Die vorliegende Serie umfasst Gattungen von *Campylium*, *Rhitidiadelphus*, *Hylocomium*, *Hypnum*, *Isopterygium*, *Plagiothecium*, *Rhaphidostegium*, *Brachythecium*, *Scleropodium*, *Scorpiurium*, *Cirriphyllum*, *Oxyrrhynchium*, *Eurhynchium*, *Bryhnia*.

Neu sind für die Wissenschaft: *Campylium polygonum* n. var. *subsecundum* Arn. (Schweden), *Isopterygium silesiacum* n. var. *adpressum* Blumrich in scheda (Vorarlberg), *Brachythecium reflexum* n. f. *umbrosa* C. Jensen (Schweden), *Brachythecium velutinum* n. f. *molluscoides* Bauer (Salzburg), *Scorpiurium circinatum* var. *attenuatum* Boul. n. f. *Leskeacea* (Soitl. in scheda) Bottini (Küstenland),

Cirriphyllum crassinervium n. f. *filescens* Loeske et Bauer (Küstenland), *C. crassinervium* n. var. *longicuspis* Loeske (Italien) und n. var. *Sommieri* Roth (Italien). Matouschek (Wien).

Czartkowski, A., O powstawanie chwytników u mehó liściastych. [Ueber die Bildung der Rhizoiden bei Laubmoosen]. (Sitzungsber. Warschauer Ges. Wiss. 3. p. 95—100. Warschau 1911. Polnisch.)

Die Rhizoiden bei *Mnium affine* bilden sich, wie Kulturen zeigen, unter dem Einflusse folgender Bedingung: Licht, Dextrose, Mineralstoffe des Leitungswassers, lösbare Bestandteile des Glases. Dies stimmt ganz überein mit den Resultaten, die Benecke für Rhizoiden bei dem Lebermoose *Lunularia cruciata* erhalten hatte (1903). Verf. gedenkt seine Untersuchungen fortzusetzen.

Matouschek (Wien).

Glowacki, J., Die Moosflora der Julischen Alpen. (Abhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. V. 2. 48 pp. Jena 1910.)

Eine kritische Aufzählung der vom Verf. und von anderen Bryologen und Floristen gemachten Funde, die sich auf die Leber- und Laubmoose beziehen. Die Fundorte und deren Höhenlage werden genau angeführt. — Als neu werden aufgestellt:

Distichium capillaceum (Sw.) Br. eur. var. n. *gibba* (Kapseln gekrümmt); *Barbula convoluta* Hedw. var. n. *propagulifera* (achselständige Brutknospen), *Orthotrichum tomentosum* n. sp. (Kapsel an der Spitze am breitesten; Peristomzähne 16, unregelmässig buchtig, trocken zurückgeschlagen, längs der Mittellinie spaltenförmig durchbrochen, Rasen abwärts durch langen rostbraunen glatten Wurzelfilz verwebt; Spaltöffnungen der Urne kryptopor. Auf Jurakalk auf den Mangart 2100 m.); *Bryum carniolicum* n. sp. (von *Br. pseudotriquetrum* durch die Zart- und Kleinheit aller Teile, durch das Vorhandensein von fast blattlosen Pseudopodien, ein sehr lockerzelliges Exothecium verschieden; im Triglargebiete auf dungreichem Boden bei 1700—2500 m.); *Brachythecium rivulare* Br. eur. n. var. *striatum* (Blätter stumpf mit Spitzchen, auf der Fläche tief unregelmässig gefaltet). Matouschek (Wien).

Chase, Agnes, Notes on genera of *Paniceae*. IV. (Proc. Soc. Washington. XXIV. p. 103—160. June 16, 1911.)

Synoptical key to 52 genera with critical notes on the North-American representation of about half of them. The following new names occur: *Valota Hitchcockii, Thrasya thrasyoides* (*Panicum thrasyoides* Trin.), *T. petrosa* (*P. petrosum* Trin.), *T. campylostachya* (*P. campylostachyum* Hack.), *Echinolaena inflexa* (*Cenchrus inflexus* Poir.), *Mesosetum exaratum* (*Panicum exaratum* Trin.), *M. chlorostachyum* (*P. chlorostachyum* Doell.), *M. ferrugineum* (*P. ferrugineum* Trin.), *M. bifarium* (*P. bifarium* Hack.), *Axonopus Rosei* (*Paspalum Rosei* Scribn. & Merr.), *A. capillaris* (*P. capillare* Lam.), *A. laxiflorus* (*P. laxiflorum* Trin.), *A. poiophyllus, A. deludens, A. chrysoblepharis* (*Cobrera chrysoblepharis* Lag.), *A. dissitiflorus, Paspalum dissitiflorum* Trin.), *A. bijugus* (*Lappogopsis bijuga* Steud.), *Reimarochloa aberrans* (*Reimaria aberrans* Doell.), *Homolepis aturensis* (*Panicum aturense* HBK.), *H. isocalycina* (*P. isocalycinum* Meyer), *H. longispicula* (*P. longispiculum* Doell.), *Echinochloa holciformis* (*Oplisme-

nus holciformis HBK.), attributable to the author; *Lasiacis Liebmanniana* Hitchc.), (*Panicum Liebmannianum* Tourn.), *L. oaxacensis* Hitchc.), (*P. oaxacense* Steud.), *L. ruscifolia* Hitchc.), (*P ruscifolium* HBK.), *L. rhizophora* (*P. rhizophorum* Tourn.), *L. procerrima* Hitchc.), (*P. procerrimum* Hack.), *Scutachne dura* Hitchc. & Chase, (*P. durum* Griseb.), and *S. amphistemon* Hitchc. & Chase (*P. amphistemon* Wright). Trelease.

Eggleston, W. W., New *Crataegi* of the northeastern manual range. (Bull. Torrey bot. Club. XXXVIII. p. 243—244. May 1911.)

Crataegus schizophylla and *C. Bicknellii* (*C. rotundifolia Bicknelli.* (Eggl). Trelease.

Hall, R. C., Progress Report on a Study of Forest Conditions in Kentucky. (124 pp. Dec. 1909.)

The report gives a sketch of the forest areas of Kentucky, viz., mountains, the blue grass, the central highlands, the purchase area. Each is considered in detail, as well, as the forest conditions according to counties. Yield tables are given. J. W. Harshberger.

Harper, R. H., *Chondrophora virgata* in West Florida. (Torreya. XI. p. 92—98. with 1 fig.)

After a consideration of the original localities and the discovery of this plant by Nuttall, the author describes its discovery with associated plants on an outcrop of Altamaha Grit.

J. W. Harshberger.

Jones, M. E., Montana botany notes. Containing descriptions of new species, list of plants not heretofore recorded from the State, and notes on disputed species. (Bull. Univ. Montana. LXI. with five plates. Mar. 1910.)

Contains, as new: *Glyceria flavescens, Carex stantonensis, Sedum Elrodi, Hypericum Nortonae, Cogswellia altensis, Cymopterus Elrodi,* and *Sambucus decipiens,* of the author; and *Cylindrosporium simile* Peck, *C. simile pruinum* Peck, *Roestelia tubulata* Kern, and *Septoria streptopidis* Peck. Trelease.

Kränzlin, F., Drei neue Myoporinen des Herbarium Vindobonense. (Ann. k. k. nath. Hofmus. XXIV. 1/2. p. 193—194. Wien 1910.)

Es werden als neu aufgestellt und mit lateinischen Diagnosen beschrieben:

Myoporum cuneifolium (Neu-Caledonien; von *M. obscurum* Endl. verschieden); *M. tubiflorum* (ebenda; von *M. obscurum* und *M. tenuifolium* verschieden), *M. paniculatum* (Australien, ohne genaueren Standort; Blütenstand rispig). Matouschek (Wien).

Krylow, P., Die Flora des Altais und des Gouvernements Tomsk. Leitfaden zur Bestimmung der Pflanzen im westlichen Sibirien. V. *Salsolaceae—Betulaceae.* (Tomsk, 1909. p. 1089—1252. Russisch.)

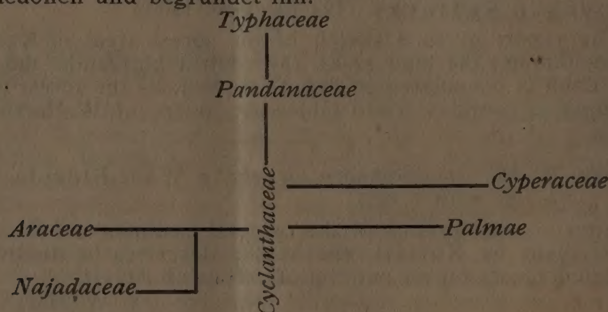
Ein gutes Bestimmungsbuch mit vielen Schlüsseln. Die Gattung

Salix bearbeitete E. Wolf (Petersburg). Das Werk, welches bald abgeschlossen vorliegen wird, ist keine blosse Kompilation; durch Autopsie Erworbenes wird verarbeitet, wobei glücklicherweise auf das pflanzengeographische Moment stets Rücksicht genommen wird. Nur das System scheint uns im ganzen Werke ein veraltetes zu sein, bei einer Neuauflage müsste dies wohl geändert werden.

Das vorliegende durchgeführte Werk ist das erste zusammenhängende über Westsibirien überhaupt. Matouschek (Wien).

Nicotra, L., Sur le système des Monocotyledonées. II. (Oesterr. bot. Zschr. LX. 8. p. 300—307. 1910.)

Verf. entwirft folgenden Stammbaum über eine Gruppe der Monocotyledonen und begründet ihn.



Matouschek (Wien).

Petrak, F., Beiträge zur Kenntnis der mexikanischen und zentral-amerikanischen Cirsien. (Bot. Tidskr. Köbenhavn. XXXI. 1. p. 57—72. 1911.)

Dieses Supplement zu einer vorher vom Verf. publizirten Abhandlung über mexikanische und zentral-amerikanische *Cirsium*-Arten enthält die Bearbeitung des *Cirsium*-Materials von den genannten Gegenden in den Herbarien des Botanischen Museums in Kopenhagen (wo Liebmann's mexikanische Sammlungen sich befinden) und des Botanischen Institutes der k. k. Universität in Wien, sowie in dem Herbarium Haussknecht und Herbier Boissier. Eine Uebersicht-Schlüssel zur Bestimmung aller mexikanischen und zentral-amerikanischen Cirsien ist beigegeben. Die neu aufgestellten oder bisher wenig bekannten Arten oder Formen sind mit ausführlichen lateinischen Beschreibungen versehen. Neu sind die folgenden Namen: *Cirsium jorullense* (H. B. K.), subsp. *eujorullense* et subsp. *lanosum; C. limophilum* (= *C. lappoides* × *mexicanum*); *C. anartiolepis; C. occidentale* (Nutt.); subsp. *acrolepis*. Die Liebmann'schen Original-Exemplare von *C. Liebmanni* Schz. Bip. und *C. orizabense* Schz. Bip. sind genau beschrieben, *Cnicus Wheeleri* A. Gray wird als *C. Wheeleri* (Gray) Petrak zu *Cirsium* übergeführt. C. H. Ostenfeld.

Porsild, M. P., The Plant-Life of Have Island off the coast of West Greenland. Arbejder fra den danske

arktiske Station paa Disko, Nr. 3. (Medd. Grönland, København, XLVII. p. 249—274. with 10 figs. 1911.)

The Have Island lies in the Davis Strait and extends from 70° 19' to 70° 28' N. Lat.; its area is about 112 km². The distance to the coast of Disko is 6 miles, to the coast of Nugsuaq 12 miles. Both the soil (basaltic and tufaceous layers) and the climate are not very favourable for plant-life; most of the formations known from the coast of West-Greenland are poorly developed, some of them totally absent: Halophytic formations are scanty. Most parts of the surface of the island belongs to the poor formation called fell-field ("Fjeldmark"); heaths, meadows, marshes and bogs are poorly developed and no truly aquatic vascular plant was seen by the author on his visit in 1909. Herb-mat was scarcely present and willow-copses totally absent.

The list of vascular plants contains only 112 species; and 31 species which occur on the neighbouring coast of Disko and Nugsuaq are absent. The reason for their absence is the difficulties which arctic plants encounter in their wandering. The transportation by the agency of the wind in winter over hardened snow and frozen seas is an important factor in the dispersal of arctic plants, but as to Have Island there are circumstances that often neutralize it, namely the fact that the straits separating the island from the main-lands are very rarely covered with continuous ice, even in the severest winter.

With regard to the southern and northern types in the flora of Have Island 18 species are northern and 14 southern; the remaining 80 species are widely spred over the west coast of Greenland, but not all in the same degree, 64 being more northern, 16 more southern in their distribution. Summing up the numbers and giving the result in percentages we get 73.1°/₀ arctic and 26.9 "hemiarctic" elements. The southern types (the hemiarctic element) are more numerous in the adjacent large Island of Disko, and it is an interesting observation "that they ripen their fruits and seeds late in the autumn, and that they occur only on spots well covered with snow during winter. They are thus almost totally prevented from migrating longer distances and as the tracts of coast which connect their stations are unfitted for them, they are obliged to remain on the spots "where they are". Hence we must regard them as lingering evidences (relics) of a milder climate in postglacial times". C. H. Ostenfeld.

Porsild, M. P., List of vascular plants from the south coast of the Nugsuaq peninsula in West Greenland. Arbejder fra den danske arktiske Station paa Disko Nr. 2. (Medd. Grönland, København. XLVII. p. 237—248. 1911.)

The country investigated lies between ab. 70° N. Lat. and ab. 70° 30' N. Lat. and comprises the southern part of the large Nugsuaq peninsula of West Greenland. It is divided into 1) a basaltic district, 2) a district with carboniferous sand and 3) a gneissic district.

The plant list contains 158 species of which two (*Ranunculus reptans* L., *Gnaphalium supinum* L.) find their northern limit in West Greenland here, and one species, *Draba subcapitata* Simmons, is new to West Greenland. C. H. Ostenfeld.

Schullerus, J., Beziehungen zwischen Koniferen (Nadelhölzern) und Hydrophyten (Wasserpflanzen). II. Teil. (Verh. u. Mitt. siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt. LX. 1910. p. 1—103. Mit 1 Kartenskizze. Hermannstadt 1911.)

Dieser Teil befasst sich mit den geographischen Beziehungen der Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche, den Cypressen, den Eichen, den Araucarieen, den Gnetaceen und Casuarineen. Die Hauptresultate sind:

1. Nadelhölzer sind im ganzen und grossen entschieden klimatische und edaphische Hydrophilen, sie lieben entschieden einen hohen Grad von Luft- und Bodenfeuchtigkeit.

2. Dies beweisen: die geschlossenen Bestände, in denen die Koniferen auftreten; das hauptsächlichste Verbreitungsgebiet der Nadelhölzer ist ja die temperierte Regenzone. Zwischen den Wendekreisen liegt die Heimat der Nadelhölzer nur im Hochgebirge.

3. Winde spielen im Leben der hydrophilen Nadelhölzer eine wichtige Rolle (Zunahme der Transpiration, der Windschutz hat für die Verbreitung der Nadelhölzer eine grössere Bedeutung als geographische Breite oder Höhenlage. Das Höhenwachstum ist vom Grade der Luftfeuchtigkeit abhängig.)

4. Winterkälte und Frost entsprechen pflanzenphysiologisch einer ausgesprochenen Trockenheit, daher das Fehlen der hydrophilen Nadelhölzer im hohen Norden und auf der Höhe der Hochgebirge. Trockene Winde bei Frostwetter bedingen die Polargrenze und Gebirgsgrenze der Nadelhölzer.

5. Xerophile Pflanzen bevorzugen Kalkboden, hydrophile Kieselboden, daher der Vorliebe der Nadelbäume (Kiefer) für Kieselboden.

6. Das Vorhandensein von Epiphyten bezeugt einen ständig hohen Grad von atmosphärischer Feuchtigkeit; daher der Moos- und Flechtenreichtum in Nadelwäldern.

7. Saprophyten sind von Natur hydrophil, daher die Menge von Pilzen in Nadelwäldern. Matouschek (Wien).

Shreve, F., The Rate of Establishment of the Giant Cactus. (Plant World. XIII. p. 235—240. Oct. 1910.)

A detailed account of the rate growth and the probable life and establishment of the giant cactus at the Desert Botanical Laboratory near Tucson, Arizona. After presenting measurement of growth of 240 specimens and age curves the author concludes that the giant cactus is not maintaining itself but in the neighborhood of Tucson is actually in a period of decadence.

J. W. Harshberger.

Smith, J. J., Vorlaufige Beschreibungen neuer papuanischer Orchideen. III. Neue Orchideen des malaiischen Archipels. IV. (Bull. Départ. Agric. Indes Néerland. XLV. Buitenzorg, mars 1911.)

Dans ce fascicule J. J. Smith décrit 36 Orchidées nouvelles, le plus grand nombre provenant de la Papuasie. Ce sont: *Neuwiedia cucullata* (Nouvelle Guinée), *Peristylus Hollandiae* (N. Guinée), *Oberania rhizomatosa* (N. Guinée), *Microstylis riparia* (N. Guinée), *Glomera compressa* (N. Guinée), *Dendrobium auricolor* (N. Guinée), *D. celebense* (Célèbes), *D. centrale* (N. Guinée), *D. crassiflorum* (N. Guinée), *D. flabellatum* var. *validum* (Bornéo), *D. interruptum* (= *D. verruciferum* J. J. Smith non Reichb.), *D. Gjellerupii* (N. Guinée), *D.*

Pulleanum (N. Guinée), *D. confusum* (= *D. constrictum* J.J.S. p. p.) (N. Guinée), *D. Vannouhuysii* (N. Guinée), *D. Wartianum* (N. Guinée), *D. tenuicalcar* (N. Guinée), *Eria aurantiaca* (Bornéo), *E. Hollandiae* (N. Guinée), *E. lutea* (Sumatra), *Bulbophyllum alkmaarense* (N. Guinée), *B. amboinense* (Ambon, Ceram), *B. cruciatum* (N. Guinée), *B. frustans* (N. Guinée), (= *D. verruciferus* J.J.S. non Reichb.), *B. linearifolium* (N. Guinée), *B. muricatum* (N. Guinée), *B. parviflorum* (?), *B. pugioniforme* (Bornéo), *B. quadricaudatum* (N. Guinée), *B. xanthoacron* (N. Guinée), *B. digoelense* (N. Guinée), *Grammatophyllum papuanum* (N. Guinée), *Thelasis phreatioides* (N. Guinée), *Chamaeanthus paniculatus* (N. Guinée), *Dendrochilum bigibbosum* (= *D. bicallosum* J.J.S. (Malaisie), *Phagus ecalcaratus* (= *Ph. callosus* D.C. var. *ecalcaratus* J.J.S.), *Ceratostylis tjihana* (Bornéo), *C. trinodis* (Sumatra). É. De Wildeman.

Ssyreistschikov, D. P., Illustrierte Flora des Moskauer Gouvernements. Unter Redaktion von A. N. Petunikov. III. (397 pp. 8⁰. mit vielen Figuren. Moskau 1909. Russisch.)

Der Schluss des grossangelegten Werkes. Der vorliegende Bd. behandelt die *Sympetalen* mit 143 Gattungen und 358 Arten, wobei die Hybriden, eingewanderten, verwilderten und Kultur-Pflanzen mit einbegriffen sind. Ausserdem an 200 Abarten und Formen, wobei mehrere Arten und Formen fürs Gebiet neu sind. Viele Korrekturen über auch neuerdings publizierten Arten mussten vorgenommen werden, so z. B. *Hieracium murorum* gehört zu *H. silvaticum*, *Galium silvaticum* L. zu *G. Schultesii* Vest., *Myosotis arvensis* scheint ganz zu fehlen; *Centaurea Raczynskii* Kauffm. ist *C. stereophylla* Besser. Typische *Pulmonaria officinalis* L. fehlt. — Die *Hieracien* bearbeitete K. H. Zahn, die *Rubiaceen* A. A. Choroschkov. Das dem Gesamtwerke zugrunde gelegte System ist das von Ascherson und Gräbner und eine Zierde bilden die vielen Figuren, wodurch sich das Werk sehr gut als Bestimmungsbuch verwenden lässt. Beigefügt sind dem 3. Bande ein alphabetisches Familien- und Artenregister des 3. Bandes, die literarischen Quellen (sehr wichtig), ein Figurenverzeichnis aller Bände, ein alphabetisches Register der lateinischen Pflanzenbenennungen (Latein und Russisch). — Mittelrussland hat jetzt ein komplettes Florenwerk, das keine blosse Kompilation vorstellt, da es auch 167 Originalfiguren (im ganzen 1590 Textfig.) enthält und auf der Höhe der Wissenschaft steht. Matouschek (Wien).

Taliew, W. von, O rastitelnosti nedostupnich mĕst gornoc uasti krima. [Ueber die Vegetation der unzugänglichen Felsen des Taurischen Gebirges]. (Trav. Soc. nat. Univ. imp. Kharkow. XLIII. p. 1—32. Kharkow 1910. Russisch mit deutschem Resumé.)

Verf. wies schon früher nach, dass das Gebirge auf der Krim-Halbinsel vor der Menschzeit ganz bewaldet war. Nur im Laufe der gegenwärtigen Periode ist die Vegetation der offenen Standorte eingewandert. Die Vegetation der steilen für niemanden zugänglichen Felsen ändert sich sogar auf kleinen Strecken; sie ist im allgemeinen arm, aber wird reichlicher am Fusse der Felsen und nächst dem oberen Rande der Felsen, also dort, wo die Samenverschleppung erleichtert ist. Die endemischen Arten der Krim sind an solchen Stellen ganz abwesend, oder erscheinen nur dort, wo

eine leichte Möglichkeit für die Einwanderung gegeben ist. An den wirklich unzugänglichen Teilen der Abhänge erscheinen die Pflanzen, welche durch Wind oder Vögel sich verbreiten können. Von den Endemismen hat nur *Pterotheca purpurea* (Composite) eine ähnliche Anpassung und sie wurde an solchen Orten auch bemerkt (mit Hilfe des Fernrohres). Matouschek (Wien).

Velenovský, I., Plantae Arabicae Musilianae. (Sitzungsber. kgl. böhm. Ges. Wiss. Prag. 8⁰. 17 pp. 1911.)

Kritische Bearbeitung der von P. Musil aus Arabien mitgebrachten Pflanzen. Neu sind ausser einigen Varietäten und Formen folgende Arten: *Euphorbia Musili, E. Rohlenae, Bellevalia bracteosa, Stachys Musili, Ballota luteola, Thymus Musili, Paracaryum arabicum, Linaria Musili, Plantago Ginthii, Hyoscyamus arabicus, Scorzonera Musili, Centaurea epapposa, Centaurea camelorum, C. Musili, C. arabica, Matricaria arabica, Anthemis arabica, Pyrethrum Musili, Asteriscus arabicus, Matthiola arabica, Alyssum Anamense, A. Musili, Barbarea arabica, Malcolmia nefudica, M. Musili, M. arabica, Tephrosia Musili, Astragalus Kofensis, Prangos arabica, Scorodesma arabica, Halophyllum rubrum.* Matouschek (Wien).

Vierhapper, F., *Betula pubescens* × *nana* in den Alpen. (Verhandl. zoolog.-bot. Ges. LXI. 1/2. p. 20—29. mit 2 fig. 1911.)

1) Die Angabe des Vorkommens von *Betula humilis* Schrk. in der Stangalpe (Kärnten) beruht auf einem Irrthume. Die Art kommt wohl am Nordsaume der Alpen (z.B. oberbayrische Moore) vor, fehlt aber den eigentlichen Alpen ganz.

2) Die von L. Blechinger in Lungau (Seetal, Salzburg) gefundene fragliche *B. humilis* Schrk. ist nach Verf. ein Bastard zwischen den obengenannten Eltern, nämlich *B. intermedia* Thom., von der bekannt sind var. *typica* Schneider und var. *alpestris* Fries. An Hand einer Tabelle und vieler Figuren wird der Unterschied von *B. pubescens, B. superpubescens* × *nana, B. pubescens* × *supernana* und *B. nana* klargestellt. Matouschek (Wien).

Eitner, W., Ueber einige Reaktionen der Gerbstoffe. (Arch. Chem. u. Mikrosk. IV. 2. p. 49—56. Wien 1911.)

Erläuterung einer Anzahl von Spezialreaktionen u. zw. mit Titanlösung (interessante Färbungen), Schwefelammonium, Zinnsalz (neue Reaktion). Notizen über den Gerbstoffgehalt, Farbenbestimmung und quantitative Gerbstoffbestimmung, letztere namentlich auf Grund der Erfahrungen, die in der Wiener Versuchsstation für Lederindustrie in Wien gewonnen wurden.

Matouschek (Wien).

Plahl, W., Einiges über die Früchte von *Illicium anisatum* Lour. und *Illicium religiosum* Sieb. (Arch. Chem. u. Mikrosk. IV. 3. p. 109—125. mit Figuren. Wien 1911.)

Der Unterschied in der Grösse der Palissadenzellen hat die meisten Aussichten auf eine diagnostische Verwertung. Die Werte werden angegeben: für *I. anisatum* ist das Mittel 485 μ, für *I. religiosum* 365 μ. Die Resultate von Tschirch und Oesterle wurden

ergänzt. Unterscheidungsreaktionen zwischen den beiden Früchten gelangen wohl, doch haben diese nicht allgemeine praktische Verwendbarkeit. Matouschek (Wien).

Haglund, E., Om giftiga betesväxter och ogräs på torfjord. [Ueber giftige Weidepflanzen und Unkräuter auf Torfboden]. (Svenska Mosskulturför. Tidskr. II. p. 144—153. 1909.)

Eine Zusammenstellung der wichtigsten in Schweden auf Torfboden vorkommenden, für das weidende Vieh schädlichen Gefässpflanzen und parasitischen Pilze.

Grevillius (Kempen a. Rh.)

Reinitzer, F., Beitrag zur Kenntnis des Baues der Flachs- und Hanffaser. (Arch. Chem. u. Mikrosk. IV. 1. p. 13—38. 4 Taf. Wien 1911.)

1. Eine leichte und vollständige Trennung der Bastzellen gelang dem Verf. stets durch folgende Methode: 2—3 Minuten langes Kochen mit 2—3%iger Schwefelsäure, gutes Auswaschen mit Wasser, Zerteilung eines jeden Bastbündels mit der Nadel.

2. Bei der Behandlung der normalen Flachsfaser mit Kupferoxydammoniak bleibt weder ein Schlauch noch das Innenhäutchen zurück, sondern nur der fadenförmige Protoplasmaleib der Zelle.

3. Bezüglich der Hanffaser zeigt er, dass das „gefaltete Band" gar nicht im Innern der gequollenen Zelle liegt, und weder mit dem Protoplasma noch mit dem Innenhäutchen etwas zu tun hat, sondern stets aus der Mittellamelle der Bastzelle, also ihrer äussersten Wandschicht hervorgeht.

4. Es werden die Unterscheidungsmerkmale der Flachs- und Hanffaser genau auf Grund obiger Beobachtungen und anderer Details angegeben. Sie alle hier anzuführen geht nicht an. Ungebleichte und gebleichte Fasern kann man jetzt gut unterscheiden.

Matouschek (Wien).

Soenke, H., Lässt sich ein Rückschluss auf die Provenienz von Englisch Raygras und Knaulgras aus der Anzahl der Spaltöffnungen auf der Flächeneinheit dieser Gräser ableiten? (Inaug. Dissertat. Königsberg. 43 pp. 1910.)

Die Anzahl der Spaltöffnungen auf den Pflanzen erwies sich als nicht vererbbar, sondern wechselt je nach den Vegetationsbedingungen. Es liess sich also ein Rückschluss auf die Provenienz aus der Anzahl der Spaltöffnungen nicht ableiten, ebensowenig aus der vornehmlich durch die Zahl der Spaltöffnungen bedingten Verdunstung. Letztere ist auch sehr abhängig von dem dichteren oder dünneren Stande der Pflanzen und den hierdurch gegebenen äusseren Verdunstungsbedingungen. G. Bredemann.

Solereder, H., Zur mikroskopischen Pulveranalyse der Folia Salviae. (Arch. Pharm. CCIL. p. 123. 1911.)

Verf. fand in den Pulverpräparaten von Folia Salviae wiederholt eigentümliche Sklerenchymelemente, in deren Wand stellenweise ein Mosaik aus grösseren oder kleineren Kalkoxalatkristallen eingefügt ist. Dieses Kristallsklerenchym ist in den in Frage kommenden Werken mit keinem Worte erwähnt. Eine genaue Unter-

suchung der Droge ergab, dass dies Kristallsklerenchym sich nur im untersten Teil der Blattscheide findet, nicht im Blattstiel und in der Blattmittelrippe, auch in der Achse ist es zu finden und zwar in der Rinde. Verf. macht dann noch darauf aufmerksam, dass die Angabe von Zörnig, nach welcher das Pulver der Folia Salviae kein Kalkoxalat enthält, unrichtig ist. Ausser den im Kristallsklerenchym enthaltenen Kalkoxalat ist oxalsaurer Kalk reichlich in der Spreite vorhanden in Form feiner Nädelchen oder kleiner spindelförmiger Kristalle. G. Bredemann

---

Varga, O. und **G. Csókás.** Mykologiai tanulmány a kender éslen áztatásáról. [Mykologische Studie über die Flachs- und Hanfröte]. (Kísérletügyi közlemények. XIII. p. 1—52. Budapest, 1910.)

1) Pectinstoffe fanden Verf. nur in den Zellmembranen und Mittellamellen des Rindenparenchyms des Leinstengels. Diese Stoffe werden infolge einer Pectingärung, die im Laufe des Röstprozesses auftritt, zerfällt. In der Röstflüssigkeit treten viele aërobe Mikroorganismen auf, die den Sauerstoff der vom Wasser absorbierten Luft verbrauchen und so den Luftzutritt verhindern. Kulturversuche wurden besonders mit einem dem Störmer'schen *Plectridium pectinovorum* nächstverwandten Bacterium von ziemlicher Grösse gemacht. Sie ergaben: Die Deckung des N-Bedarfes erfolgt nur aus Eiweissstoffen oder deren Zerfallprodukten, aber nur bei Gegenwart von Kohlehydraten. Aus letzteren verarbeitet es Arabinose und Pectinstoffe. Sind letztere ursprüngliche, so werden sie leichter verarbeitet als die künstlichen. An sterilen Stengeln konnte nach Impfung mit den Reinkulturen unter Luftabschluss die normale Röstung eingeleitet und durchgeführt werden.

2) Das Rösten des Hanfes im Wasser verlief ebenso wie jene des Leines. Die sog. Tauröstung verursachen aber Schimmelpilze besonders *Cladosporium* sp. Matouschek (Wien).

Personalnachrichten.

Décédé: M. **J. de Rufz de Lavison** à l'âge de 25 ans par suite d'un accident de montagne.

Centralstelle für Pilzkulturen.

Roemer Visscherstraat 1, Amsterdam.

Unter Hinweis auf die publizierten Bestimmungen teilen wir mit, dass der Betrag pro Kultur fl. **1.50** für Mitglieder und fl. **3** für Nichtmitglieder ist. Grössere Mengen, speziell mehrere Kulturen von einer Art, können für botanische Praktika gegen ermässigte Preise geliefert werden.

Seit der letzten Publikation sind folgende Arten als Neu-Erwerbungen zu erwähnen:

Aleurisma flavissimum Link.
**Hemispora stellata* Vuillemin.
**Acremonium Potronii* „
**Urophiala mircophila* Vuillemin.
**Spicaria Aphodii* „
**Rhinocladium Lesnei* „

Ausgegeben: 5 September 1911.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden